

Kihívások és lehetőségek a 21. századi technológia-alapú világban, különös tekintettel a szakmai tanárképzésre

MOLNÁR György

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Budapest
molnar.gy@eik.bme.hu

A kapcsolódó szakmai feladatkör megfogalmazása

Az előzetesen áttekintett bevezető gondolatokra építkezve tanulmányomban arra keresem a megfelelő iránymutatást, megoldást, hogy korunk szakképzésében milyen új oktatásmódszertani kérdésekre adandó válaszokkal járulhatunk hozzá a szakképzés tartalmi és technológiai fejlesztéséhez, különös tekintettel a szakmai tanárképzésre. E fő kérdéskörből kiindulva felvetődik további fontos kérdéskör, hogy mi jelenleg a szakmai tanárképzés mai pályaképe, jövője, hogyan kapcsolódik a pedagógusi életpálya modelljéhez, illetve új megközelítésben az előmeneteli rendszeréhez (326/2013 Korm.rendelet), valamint a szakképzés 4.0 új kormányzati koncepcióhoz. Munkám témájául azért e témakört választottam, mert e területen dolgozom közel húsz esztendeje és e területről kapok tartalmas és nagy számosságú visszajelzéseket. Neves szakmai tanár (műszaki és mérnöktanár) elődök példája sok mindenre választ ad ugyan, de minden történelmi időben, így napjainkban is felmerülnek olyan kérdéskörök, amelyekre a szakmai tanárképzésnek olyan viszonylag időtálló választ kell adni, melyet a végzett hallgatóink majd a pedagógiai gyakorlatukban hasznosítani tudnak. E tárgykörökhöz kapcsolódva az elmúlt években több felmérést végeztem hallgatók bevonásával, melyeket a jövőben is folytatni szeretnék. Úgy vélem, a mindenkori hallgatói visszajelzések alakíthatják mondandónkat illetve választ adhatnak arra, hogy milyen hasznosítható kérdéskörökkel kell foglalkoznunk. Mindezekhez szükségesnek tarjuk a modern oktatástechnikai, oktatástechnológiai eszközök és rendszerek nem csupán szemléltetés didaktikai célú felhasználását, hanem készség szintű alkalmazását, a mobilkommunikációs saját eszközökre alapozott élményalapú támogatási lehetőségeit. Vizsgálódásaim háttérét egyfelől a felsőoktatási gyakorlatom másfelől a konkrét előadásokon és gyakorlatokon szerzett tapasztalatok, a hallgatói reflexiók és az általuk elkészített „Korszerű technológiák az oktatásban” tantárgyhoz kapcsolódó feladatok alapozták meg. Ennek keretében a hallgatók számot adhattak a digitális készségük és attitűdjük szintjéről, valamint a befogadó készségükről a korszerű IKT alapú megoldások területén (Buda, 2015). A tantárgy keretein belül a hallgatók olyan korszerű, hálózatalapú, IKT-val támogatott interaktív feladatokat hozhattak létre és oszthattak meg egymással (Feketéné, 2014), mely a pedagógiai gyakorlatukhoz és

foglalkozási területükhöz szorosan köthető és azonnal hasznosítható. Tanulmányomban bemutatom és röviden elemzem a legnépszerűbb szakmai tanárok által igényelt IKT alapú módszertani megoldásokat és típusfeladatokat, mely hozzásegíthet a jövőben alkalmazandó felsőoktatási módszertani kultúra és tartalmi fejlesztések megalapozásához. Ez alapján érdemes a visszajelzések alapján, valamint hallgatók által elkészített feladatok alapján átgondolni a szakmai tanárok tantervi hálóját, a tantárgyközi integrációk megvalósítását, a tantárgyi ismeretek egymásra épülését, illetve a hallgatók által igényelt oktatásmódszertani megoldásaink tárházának bővítését, kiegészítését. A jelenleg működő mérnöktanárképzés intézményünkben, részidős formában és osztott rendszerben érzékelteti létjogosultságát, ami tehát azt is jelenti, hogy alapvetően felnőtt gyakorló pedagógusok pedagógusok adják a célcsoportunk nagy részét. Emellett megjelennek egyre nagyobb mértékben a munka világából visszatérő, tanítani vágyók köre is, illetve a nappalis, teljes idős osztott képzésben résztvevő és frissen diplomázott hallgatók köre is. A szakmai tanárképzésben napjainkra egyértelműen felértékelődött néhány kulcskompetencia terület, mint a modern, és gyors kommunikációs készség és rendszer használata, kooperáció és kollaboráció az együttműködés támogatására, a digitális kultúra hatására a digitális készségek és kompetenciák megléte és azok fejlesztése. Ezekre kiemelt figyelmet kell fordítanunk a curriculum tervezéseknél is, ahol a műszaki és a pedagógiai tartalmak is megfelelő arányban szerepet kapnak.

Kutatásom, vizsgálódásom alapja

Kutatásom középpontjában a makroszinten jelentkező társadalmi és munkaerőpiaci igények állnak, mikro és mezo szinten pedig a szakmai tanárképzésben résztvevő hallgatók digitális és kooperatív készségeik, IKT attitűdjük áll. Emellett az is foglalkoztat, hogy a digitális kultúra kihívásaihoz a meglévő és gyakorlatban is alkalmazható digitális pedagógia különböző eszközeit és módszerei milyen segítséget nyújtanak, és a tantervben is szereplő korszerű technológiai és módszertani ismeretek hogyan járulnak hozzá a pedagógiai gyakorlatuk támogatásában.

Tágabb megközelítésben az is foglalkoztat, hogy a 21. század kihívásaihoz az általunk oktatott korszerű pedagógiai tudományok, azok elmélete és gyakorlata milyen oktatásmódszertani válaszlehetőségekkel járulhat hozzá a különböző életkorú egyetemi hallgatók ismereteinek bővítéséhez, elmélyüléséhez. A digitális Web 2.0-ás szolgáltatások eszközrendszere számtalan hasznos lehetőséget biztosít a 21. században a felhasználók számára, amennyiben élünk e korszerű, interaktív technológiai lehetőségekkel, úgy élményszerűbbé, dinamikusabbá, jobban érthetőbbé és feldolgozhatóbbá tehetjük az tanítási-tanulási folyamatot, melynek hatására a tanulási motiváció a figyelem fenntartása sokkal

kedvezőbben alakul akár a hagyományos vagy akár az elektronikus tanulási környezetekben is.

Empirikus kutatásunk bemutatása – A kutatás körülményei

Munkám empirikus részeként a legfontosabb elméleti felvetések mellett, egy 2018 őszi tantárgyi kurzus tapasztalatait szeretném megosztani. A kurzus kötelező tantárgyként szerepel a szakmai tanár szakos hallgatóink mintatantervében. Első féléve tantárgy, mely a Korszerű technológiák az oktatásban címet képviseli. A kurzus keretein belül a hallgatók a digitális pedagógia eszközrendszere mellett a multimédiás segédeszközök alkalmazásával, a web 2.0 alapú IKT szolgáltatások használatával, az elektronikus kommunikáció alapjaival és formáival az IKT kompetencia szerepével ismerkedhetnek meg elsősorban, megalapozva a további tantárgy elsajátításához szüksége alapvető digitális készségeket. A pontos célkitűzés: a tantárgy által feldolgozott téma bemutatja az IKT újdonságait és azok beilleszthetőségét a tanítási-tanulási folyamatokba, főképp az interaktivitás, a hálózati és a mobil kommunikációs lehetőségeket illetően. Ez alapvetően egy gyakorlatorientált tantárgy, ahol lehetőség van a hallgatóknak az említett digitális és Web 2.0-ás eszközrendszer kipróbálására és adaptálására a saját pedagógia környezetükbe. a tantárgy keretei arra is lehetőséget adnak, hogy a hallgatók egymással megosszák a gyakorlati tapasztalataikat.

A tantárgy keretében 2018 őszén N=80 fő készített beadandó feladatot, ahol a szakmai fogalomtár és az ismeretterkép mellet, össze kellett állítaniuk egy interaktív elektronikus tesztet is, a feladatokat í Moodle tanulási környezetében kellett leadniuk, feltölteniük, ennek a hallgatói pontozói felületét mutatja a következő képernyőkép.

1. ábra. A hallgatói Moodle felület pontozói lapja, saját képernyőkép

PONTOZÓI JELENTÉS

Oldal: 1 2 (Következő)

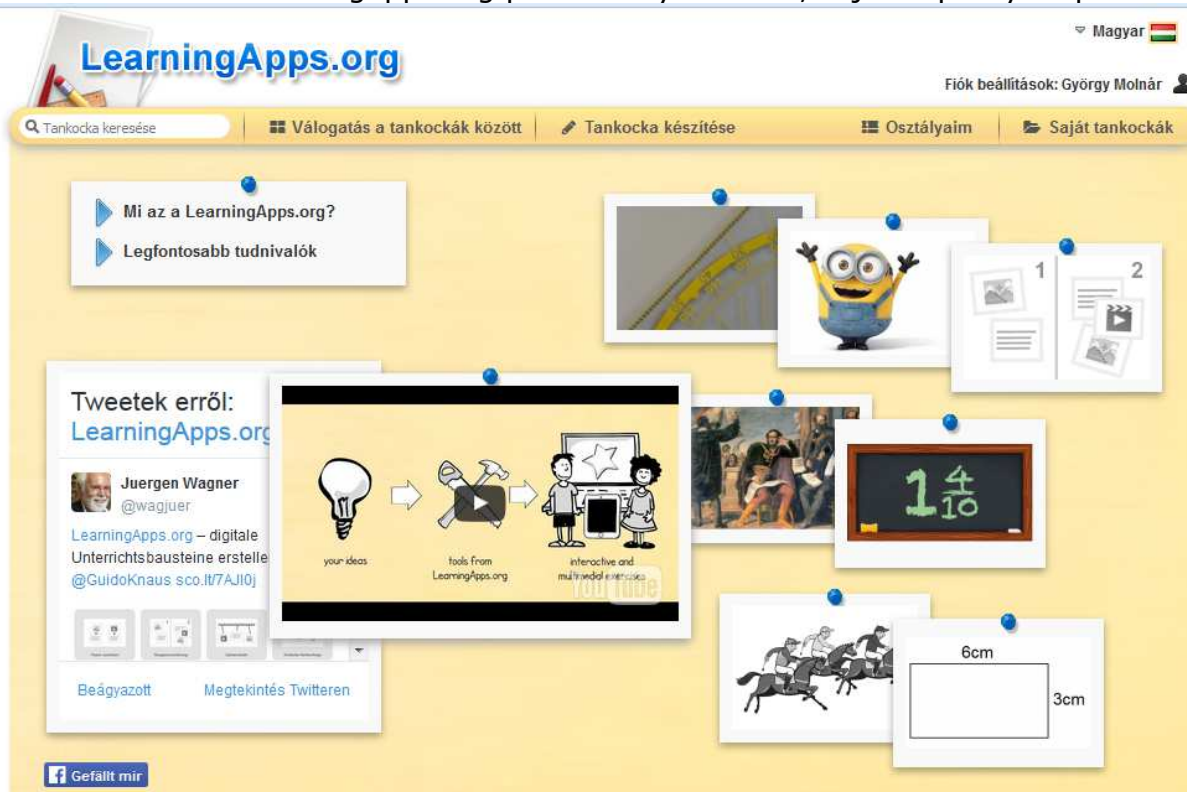
Korszerű technológiák az ...						
A szakmai munkához ...	E-jelenléti ív	Korszerű technológiák az ...	Ismeretterkép (1), VAGY ...	Hallgatói teszt - Nem ...	Mintateszt	
-	-	-	-	-	-	-
-	-	0,00	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	0,00	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

A hallgatók a tantárgyon belül számos interaktív Web 2.0-ás interaktív szolgáltatással megismerkedhettek, úgy, mint:

- ✓ kahoot
- ✓ redmenta
- ✓ google drive
- ✓ quizziz
- ✓ learningapps
- ✓ socrative
- ✓ ripet
- ✓ mentimeter
- ✓ quizfaber
- ✓ kvizpart

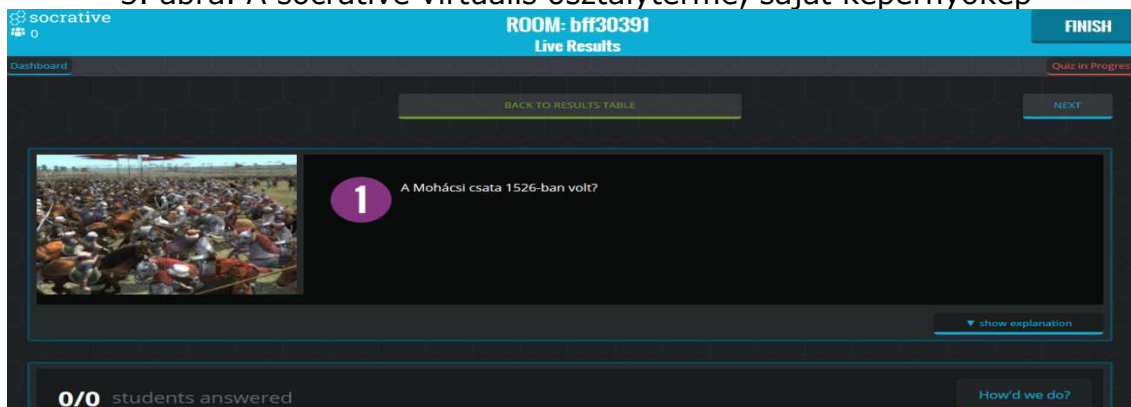
A fenti programok és szolgáltatások az előadássorozat közben bemutatásra kerültek, ebből választhattak a hallgatók egyet a feladatuk megoldásához. Az egyik talán legnépszerűbb alkalmazás a learningapps.org.

2. ábra. A learningapps.org publikus nyitóoldala, saját képernyőkép

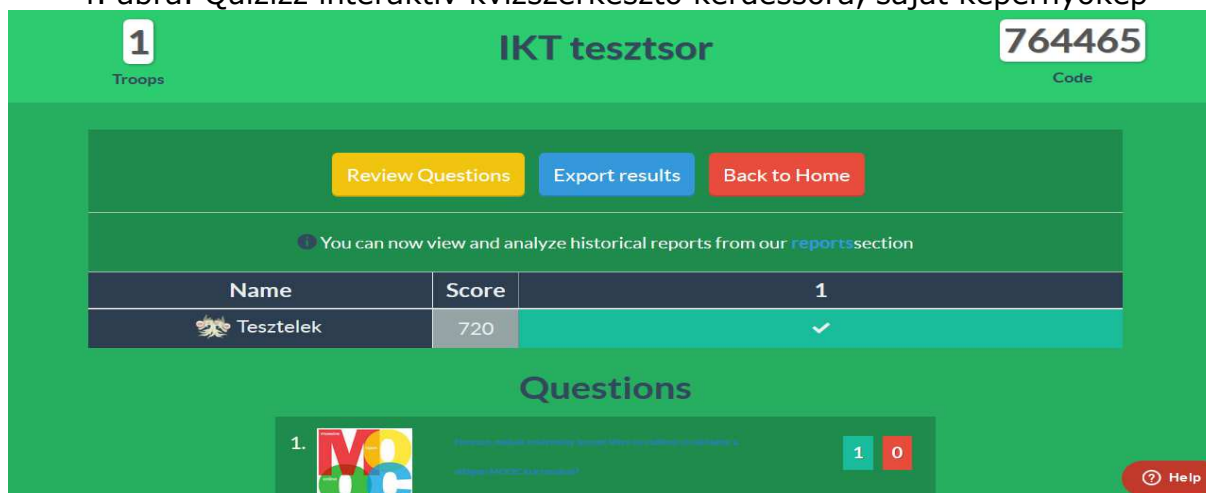


Hasonlóan hatékony megoldást nyújtó szolgáltatás a socrative.com (lásd 3. sz. ábra) virtuális osztályterme, vagy a kahoot.it (lásd 5. sz. ábra), illetve a Quizizz (lásd 4. sz. ábra) szolgáltatása.

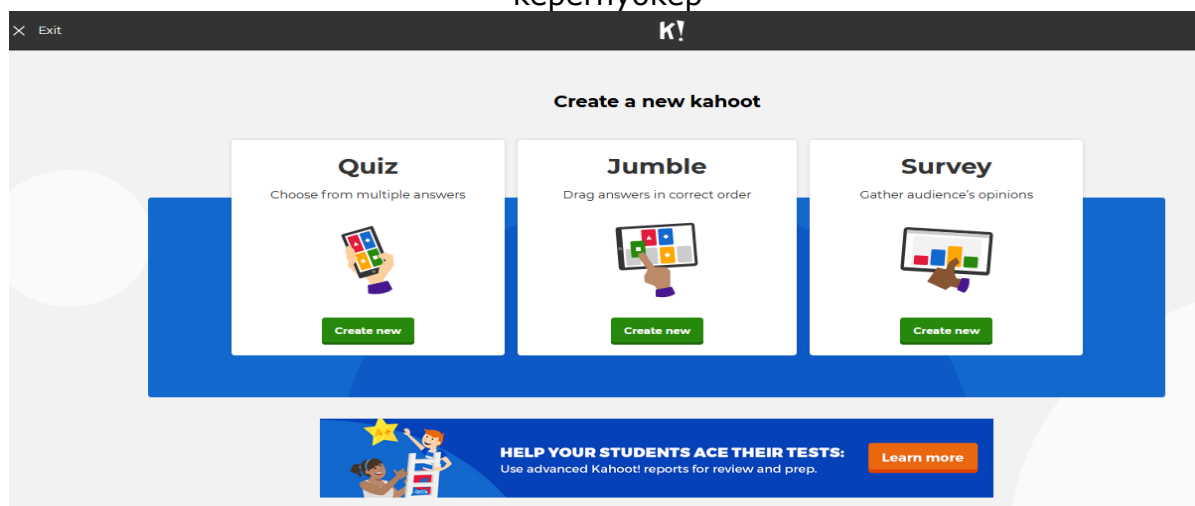
3. ábra. A socrative virtuális osztályterme, saját képernyőkép



4. ábra. Quizizz interaktív kvízszerkesztő kérdéssora, saját képernyőkép

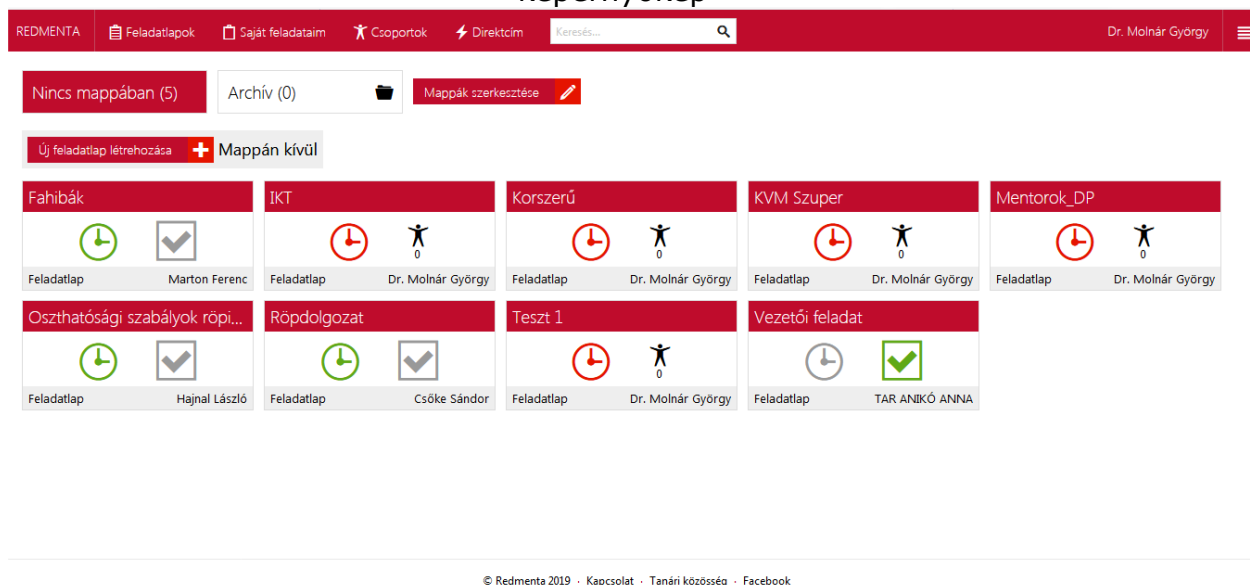


5. ábra. A kahoot.it szolgáltatás belépés utáni szerkesztőfelülete, saját képernyőkép



A pedagógusok körében szintén elég népszerű a magyar nyelvű „redmenta” nevű elektronikus tesztfeladat készítő és ellenőrző rendszer. Egyszerű a kezelése, összesen hét féle kérdőtípus szerkeszthető vele. A kezdőoldalát mutatja a következő ábra.

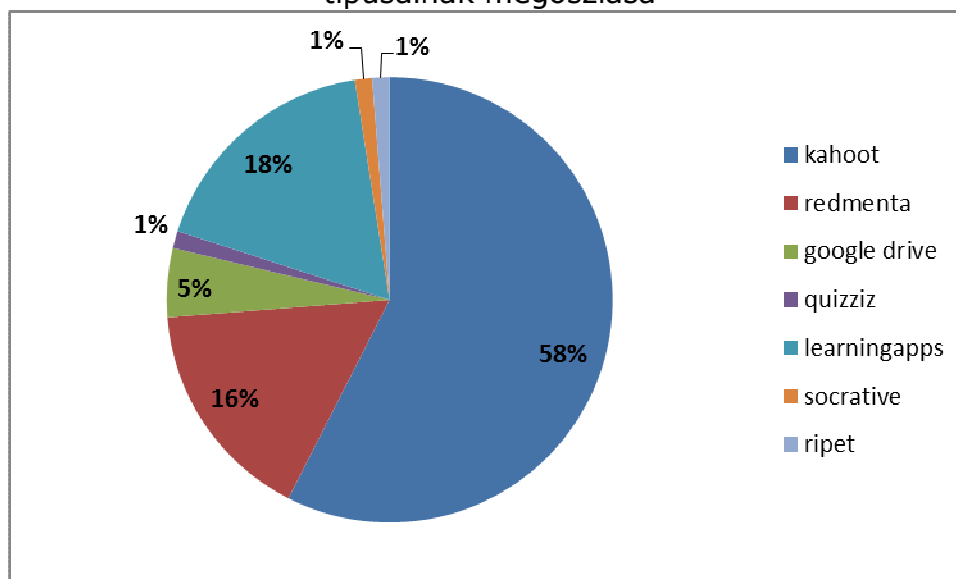
6. ábra. A redmenta szolgáltatás belépés utáni szerkesztőfelülete, saját képernyőkép



Az elvégzett kutatás eredményei

A feltárt 80 fős válaszadói statisztikákból csak az érdekesebb eredményeket ismertetjük, az egyszerű leíró statisztika módszereit használva.

7. ábra. A pedagógiai gyakorlatban használható interaktív hallgatói feladat típusainak megoszlása



A fenti ábra jól mutatja, hogy a svéd fejlesztésű „kahoot” digitális kvízkészítő programot használták fel a legtöbben, ezt követte a learningapps szolgáltatás 18%-kal, majd ezután a redmenta szolgáltatását használta e hallgatók 16%-a. A feladatbeadók 5%-a a google drive szolgáltatást használta fel a feladatban elkészítéséhez.

Összegzés, kitekintés

Tanulmányomban, támaszkodva egyfelől a hazai és nemzetközi trendekre, másfelől a közel 20 éves tanári és felsőoktatási gyakorlatomra valamint az empirikus hallgatói visszajelzésekre alapozva arra helyezem a hangsúlyt, hogy hogyan lehetséges kihasználni az digitális kultúra eszközrendszerét a meglévő és gyakorlatban is alkalmazható interaktív alapú módszerek és technológiák felhasználásával. Erre adott lehetőséget a Korszerű technológiák az oktatásban kurzusom, amely segítségével a szakmai tanárjelöltek megismerkedhettek számos jól alkalmazható web 2.0-ás interaktív programmal, melyet megtanulva azonnal kipróbálhattak a szakképző intézményekben tanuló hallgatók körében. E lehetőség iránt nyitottságot mutattak a hallgatók is, másfelől a diákok is a köznevelés rendszerében, melyre több hazai kutatás és fejlesztés is rámutatott (Benedek, 2019; Orosz; 2018).

Közép-, és hosszútávú célunk, hogy a digitális pedagógia által alkalmazható digitális készségeket kiterjesszük a jó gyakorlatok és módszerek alkalmazása révén.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj, valamint Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-4 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

Irodalomjegyzék

- Benedek András (2019). Tanterv-tananyagegység-mikrotartalom online környezetben. *MTA-BME Nyitott Tananyagfejlesztései Kutatócsoport Közlemények*, 7 (1), 1-31.
- Buda András (2015). IKT és szemléltetés. In Birta-Székely Noémi (szerk.), *Tudás-Tanulás-Szabadság Neveléstudományi Konferencia* (pp. 64-65). Kolozsvár: Babes-Bolyai Tudományegyetem Pedagógia és Alkalmazott Didaktika Intézet; Doceo Egyesület.
- Feketéné Szakos Éva (2014). *Innovatív irányok az ezredforduló utáni andragógiában*. Budapest: Eötvös József Könyvkiadó.
- Orosz Beáta (2018). Digitális tanulói tartalomfejlesztés a tananyagfejlesztésben, mint az informális közösségépítés egyik új lehetősége. In Fodorné Tóth Krisztina (szerk.), *A felsőoktatási lifelong learning társadalmi és gazdasági haszna: kutatás – fejlesztés – innováció: Social and Economic Benefits of University Lifelong Learning: Research – Development and Innovation* (pp. 393-402). Debrecen, Magyarország: MELLearn Felsőoktatási Hálózat az életen át tartó tanulásért Egyesület.